

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.

CLIPPEDIMAGE= JP02001083791A

PAT-NO: JP02001083791A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2001083791 A

TITLE: TONER CONTAINER

PUBN-DATE: March 30, 2001

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

NOZAWA, KENJI

N/A

SONOYA, MASAYUKI

N/A

FUJINUMA, YOSHITAKA

N/A

SUZUKI, YUICHIRO

N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

HITACHI KOKI CO LTD

N/A

APPL-NO: JP11263350

APPL-DATE: September 17, 1999

INT-CL (IPC): G03G015/08;B65D047/26

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a toner container being free from the toner leakage at the transporting time or the storing time even in the case of increasing the volume.

SOLUTION: This toner container is provide with a container part 1 provided with the toner containing capacity being 2500 cm<sup>3</sup> or more, a cap member 3 provided with an opening part in a hemi-cyclic and being fixed on the opening part of the container part, and a film member 4 pasted so as to closely seal the hemi-cyclic opening part on the cap member, and moreover a shutter member 6

whose diameter is prescribed to be equal to or beyond 70 mm  
being disposed in  
freely rotationally with respect to the cap member and  
provided with the  
hemi-cyclic opening part on the cap member.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-83791

(P2001-83791A)

(43) 公開日 平成13年3月30日 (2001.3.30)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	データベース* (参考)
G 0 3 G 15/08	1 1 2	G 0 3 G 15/08	1 1 2 2 H 0 7 7
B 6 5 D 47/26		B 6 5 D 47/26	C 3 E 0 8 4

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平11-263350

(22) 出願日 平成11年9月17日 (1999.9.17)

(71) 出願人 000005094

日立工機株式会社

東京都港区港南二丁目15番1号

(72) 発明者 野澤 健二

茨城県ひたちなか市武田1060番地 日立工機株式会社内

(72) 発明者 相野谷 正幸

茨城県ひたちなか市武田1060番地 日立工機株式会社内

(72) 発明者 藤沼 善隆

茨城県ひたちなか市武田1060番地 日立工機株式会社内

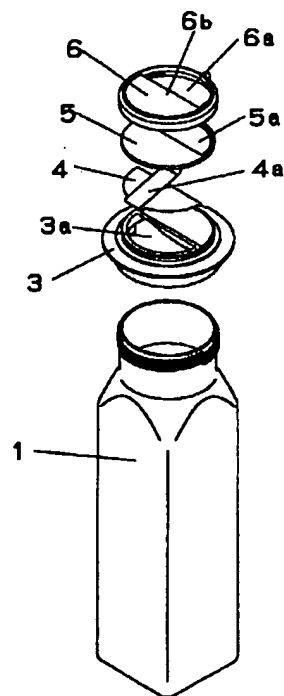
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 トナー容器

(57) 【要約】

【課題】 容器部の大容積化を図った場合でも輸送時や保管時にトナー漏れが起こらないトナー容器を提供する。

【解決手段】 2500cm<sup>3</sup>以上のトナー収容容積を有する容器部(1)と、半円形状の開口部を有するとともに容器部の開口部に固定されてなるキャップ部材(3)と、キャップ部材の半円形状開口部を密封するように貼られたフィルム部材(4)と、キャップ部材に対し回動自在に設けられ、キャップ部材の半円形状開口部と対向可能な半円形状開口部を備えるとともに、直径が70mm以上に規定されてなるシャック部材(6)とを有するトナー容器。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】2500cm<sup>3</sup>以上のトナー収容容積を有する容器部と、半円形状の開口部を有するとともに前記容器部の開口部に固定されてなるキャップ部材と、前記キャップ部材の半円形状開口部を密封するように貼られたフィルム部材と、前記キャップ部材に対し回動自在に設けられ、前記キャップ部材の半円形状開口部と対向可能な半円形状開口部を備えるとともに、直径が70mm以上に規定されてなるシャッタ部材とを有することを特徴とするトナー容器。

【請求項2】前記フィルム部材は、前記シャッタ部材を閉じたままの位置で引き剥がし可能であることを特徴とする請求項1記載のトナー容器。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、レーザプリンタや複写機などに搭載された現像装置へ供給するトナーを収容しておくためのトナー容器に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来技術を図4～図7を用いて説明する。図5において、容器部1にはトナー2が収容され、半円形状の開口部3aを有するキャップ3が容器部1の開口部に取り付けられる。キャップ3の半円形開口部3aの端面には半円形開口部3aと同形状の半円形開口部6aを有するシャッタ6が回動自在に取り付けられ、シャッタ6とキャップ3の間にはスポンジ5が設けられて、スポンジ5はシャッタ6のキャップ3に向き合う面とほぼ同一形状で、且つ半円形開口部3a、6aとほぼ同一形状の開口穴5aを有し、スポンジ5はシャッタ6に開口部6aと開口穴5aが一致するように貼り付けられ、キャップ3へシャッタ6を取付けた時にスポンジ5が押し潰されるようになっている。

【0003】閉じている時、シャッタの半円形開口部6aは、キャップの半円形開口部3aに対して180°反対側の位相関係になっており、キャップの半円形開口部3aはスポンジ5で覆われトナー2が漏れないようにシールされる。トナー補給容器使用時はシャッタ6を180°回動させることにより、図8および図9に示すようにそれぞれの開口部3a、5a、6aが一致して、トナー2がトナー容器から供出される。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところが、上記構成の場合には単にスポンジ5を潰してシールしているため、容器部1の容積を大きくし、且つトナー補給時にトナーが詰まらないようにシャッタ6の肉厚をそのままにして半円形開口部6aの直径を大きくして設けようとする、閉じている時に半円形開口部3aの中心付近をシールしているシャッタ6の中心シール部6bの剛性が弱くなり、シャッタ6の中央付近がスポンジ5の反力により変形し持ち上げられ、スポンジ5の潰し量が所定量より

減少してシール性が低下し、トナー容器の輸送時の振動や温度変化、気圧変化等によりトナーが容器内から漏れるという問題があった。また、シールを確実に行うようにスポンジ5の潰し量を大きくするとスポンジ5の摩擦抵抗が増え、シャッタ6を回動するためのトルクが大きくなり、操作性が悪くなる。また、シャッタ6が変形しないように剛性を高めるような構成にするとシャッタ6の厚みが増して大型化してしまうという欠点があった。

【0005】従って、本発明の目的は、シャッタの厚みを増さずにトナー容器の容積を大きくし、トナー漏れが起こらないトナー容器を提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記の目的は、2500cm<sup>3</sup>以上のトナー収容容積を有する容器部と、半円形状の開口部を有するとともに前記容器部の開口部に固定されてなるキャップ部材と、前記キャップ部材の半円形状開口部を密封するように貼られたフィルム部材と、前記キャップ部材に対し回動自在に設けられ、前記キャップ部材の半円形状開口部と対向可能な半円形状開口部を備えるとともに、直径が70mm以上に規定されてなるシャッタ部材とを有することにより達成される。

## 【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施例を図面を用いて説明する。図1および図2に示すように従来技術のトナー容器の構成に加え、ヒートシールされたフィルム4が、キャップ3の半円形開口部3aを密封するように貼り付けられ、フィルム4は折り返され、シャッタ6の開口部より引っ張り部が引き剥がしできるように設けられている。

【0008】本実施例において容器部1の容積は3000cm<sup>3</sup>を有し、シャッタ6の半円形開口部6aの直径は80mmに設定されている。フィルム4を引き剥がすまではフィルム4がキャップ3を覆い保護し、フィルム4を引き剥がしてトナー供給を行った後は、シャッタ6がキャップ3の半円形開口部3aを閉塞する働きをして、余剰のトナーがこぼれ落ちることを防止している。

## 【0009】

【発明の効果】本発明によれば、容器部の大容積化を図った場合でも輸送時や保管時にトナー漏れが起こらないので、より自由な梱包形態での輸送、保管が可能になり流通の効率向上に寄与する。また、一度に供給できるトナー量を増やすことにより容器代に対するトナー量を多くしてページコストを下げることができる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のトナー容器の一実施例を示す上面図。

【図2】本発明のトナー容器の一実施例を示す側面断面図。

【図3】本発明のトナー容器の一実施例を示す斜視図。

【図4】従来のトナー容器の上面図。

【図5】従来のトナー容器の側面断面図。

3

4

【図6】従来のトナー容器の斜視図。

【図7】従来のトナー容器の動作説明断面図。

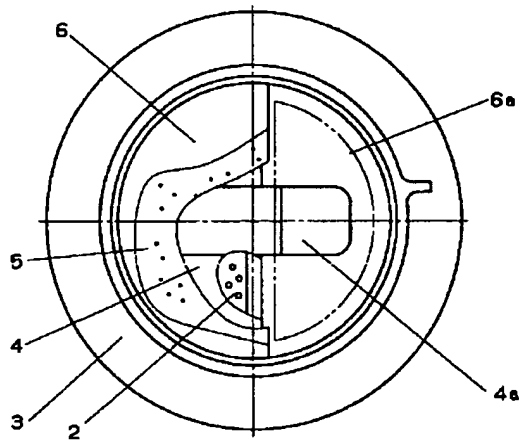
【図8】従来のトナー容器の上面図。

【図9】従来のトナー容器の側面断面図。

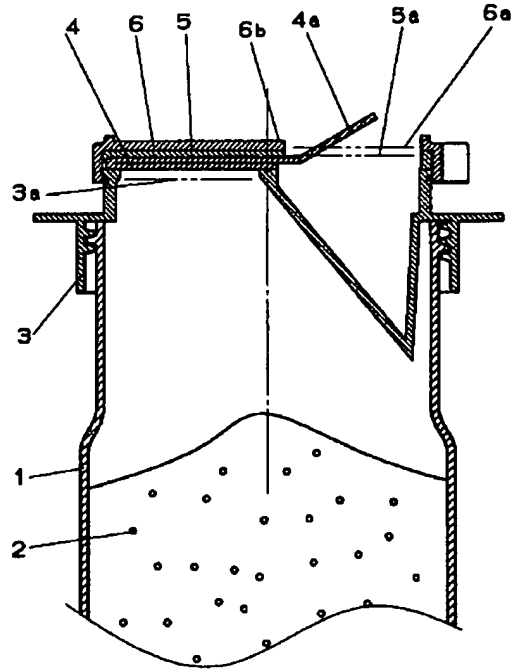
【符号の説明】

1…容器部、2…トナー、3…キャップ、3a…半円形開口部、4…フィルム、6…シャッタ、6a…半円形開口部。

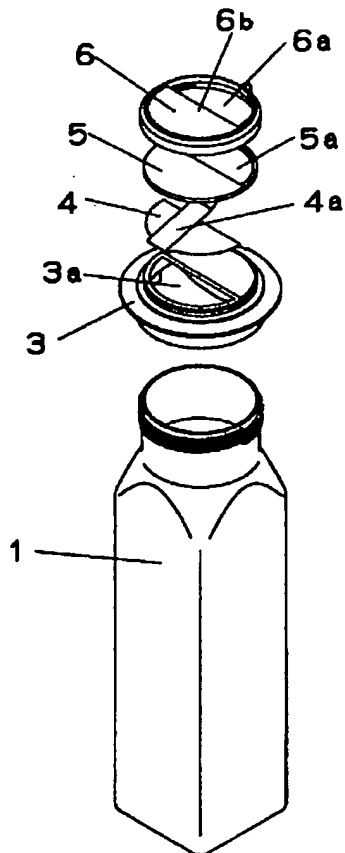
【図1】



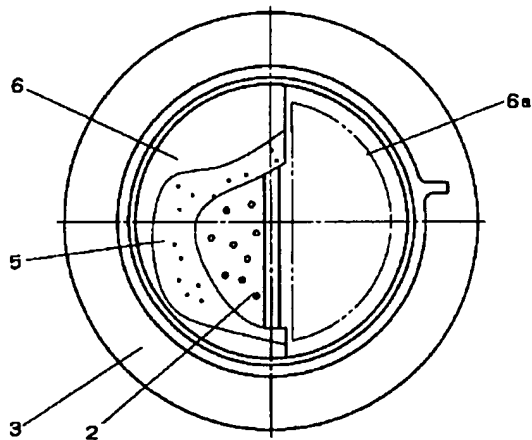
【図2】



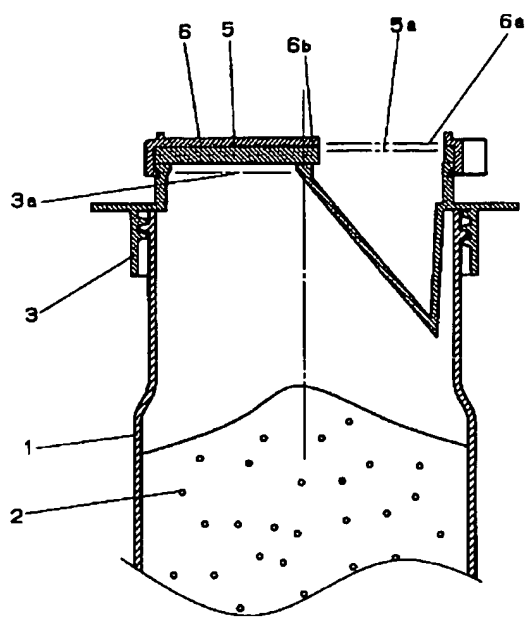
【図3】



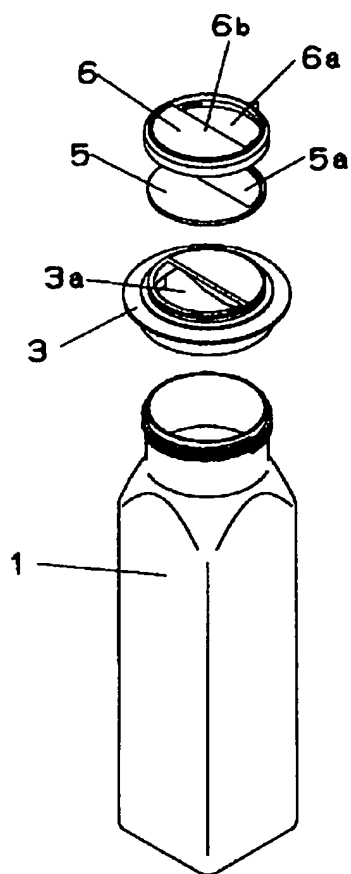
【図4】



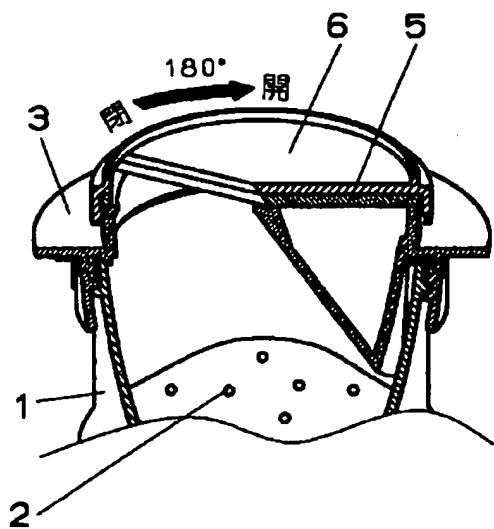
【図5】



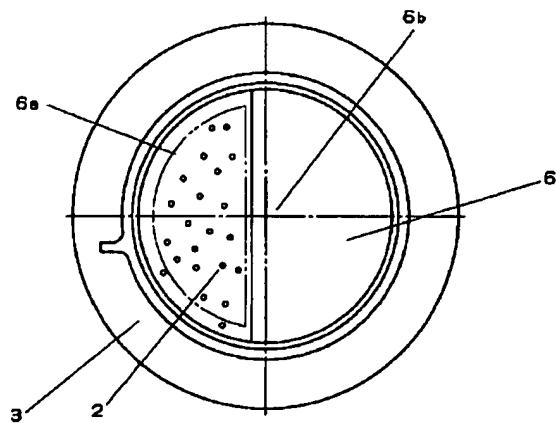
【図6】



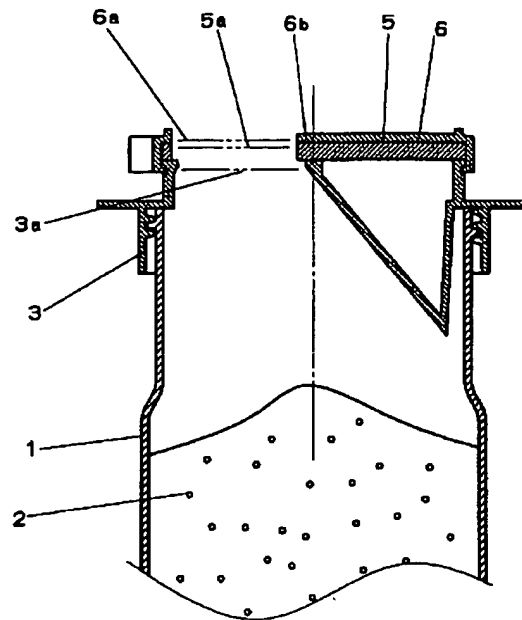
【図7】



【図8】



【図9】



---

フロントページの続き

(72)発明者 鈴木 祐一郎  
茨城県ひたちなか市武田1060番地 日立工  
機株式会社内

Fターム(参考) 2H077 AA02 AA06 AA09  
3E084 AA04 AA12 AB07 BA03 BA08  
CA01 CB02 CB03 CB04 CC03  
CC08 DA01 DB12 GA01 GB01  
GB03 GB08 GB12 GB17 KA14  
KA16 KB10 LA02 LA07 LA16  
LB02 LD06 LD16